

El proyecto escomposlinux.org. Uso de recursos limitados y software libre *

Israel Gutierrez, Antonio Aneiros, Benjamin Albiñana, Iñaki Arenaza

Ecolnet

<mailto:contacto@escomposlinux.org>

version 0.1, 6 de Junio de 2003

Abstract

La ponencia versa sobre como un modelo colaborativo basado en las ideas del desarrollo de software libre, permite la creación de redes distribuidas geográficamente, utilizando conexiones a Internet de tipo residencial y software libre. Estas redes pueden prestar servicios de calidad y envergadura más allá de lo que este tipo de conexiones permitirían suponer.

1 Introducción.

Las recientes tecnologías en conexiones a Internet de tipo residencial (cable, ADSL, etc.) unidas a la gran cantidad de software libre y conocimiento disponible, han hecho posible que los que antes eran meros espectadores de lo que ocurría en la Red, se conviertan de pronto en actores de la misma. Surge entonces una casi total independencia de los proveedores de servicios, resultando en que cada individuo tiene en sus manos el poder de elegir qué y como difunde sus ideas o proyectos al mundo.

Es precisamente el software libre, y la comunidad que hay detrás de él, quien posibilita de forma casi única el surgimiento de proyectos del estilo de escomposlinux.org. Sin la disponibilidad de software de servicios de red y sistemas operativos libres, y de calidad, que permiten poner al alcance de cualquiera con una línea de comunicaciones y una dirección IP fija las mismas posibilidades de presencia en Internet que a las grandes coporaciones, proyectos de este tipo serían inviables para pequeñas comunidades con recursos económicos muy limitados.

*Se otorga permiso para copiar, distribuir y/o modificar este documento bajo los términos de la Licencia de Documentación Libre GNU, Versión 1.1 o cualquier otra versión posterior publicada por la Free Software Foundation. No habiendo Secciones Invariantes, ni Textos de Portada ni Textos de Contra Portada. Puede consultar una copia de la licencia en: <http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html>

Lo anterior, unido a la abundante documentación existente sobre la forma de instalar, configurar y operar dichos sistemas y servicios, y muy especialmente la existencia de una filosofía en la comunidad del software libre de compartir el conocimiento de forma abierta y altruista, hacen que proyectos como el de `escomposlinux.org` puedan existir.

El proyecto `escomposlinux.org` no es un proyecto técnico, que requiera de complejas instalaciones o técnicos cualificados. De hecho, muchos de los actores principales del proyecto no son técnicos informáticos. Este artículo no pretende ser un artículo donde mostrar como configurar dichos servicios (que dicho sea de paso, no revisten en su mayoría gran dificultad), sino mostrar como la creación de comunidades online entorno a unos objetivos concretos (en nuestro caso la prestación de los servicios indicados en las siguientes secciones) es posible gracias a las facilidades prestadas por el software libre y la comunidad que lo soporta.

Y que nuestra experiencia pueda servir a otros que puedan estar interesados en seguir un camino similar.

1.1 ¿Que es EcolNet?

El nombre EcolNet proviene de la contracción de la denominación de los grupos de noticias `Es.Comp.Os.Linux`, y `Net(red)`. Es un proyecto ideado, puesto en funcionamiento y sufragado enteramente por voluntarios. Su intención primaria era dar salida a los proyectos que pudieran surgir de la gente que habitualmente escribía en los grupos de Usenet de la jerarquía `es.comp.os.linux.*`. Si bien esta idea ha ido creciendo, y ahora se aceptan proyectos relacionados con el software libre de cualquier persona o grupo que lo necesite.

Ecolnet es una red distribuída por toda la geografía peninsular (con próximas incorporaciones desde el norte de Europa), compuesta de máquinas en gran parte obsoletas o poco potentes y conexiones a Internet residenciales. Su infraestructura permite alojar proyectos en relación al software libre, con servidores `cvs`, `irc`, `web` o cualquier otro que pudiera necesitarse en el desarrollo de una aplicación, documentación etc.

1.2 ¿Quienes lo forman?

Las personas que forman Ecolnet son voluntarios, que han ofrecido máquina y conexión 24 horas al día para ofrecer uno o varios servicios a la comunidad. Además hay gente que sin poder ofrecer recursos materiales, ofrece conocimientos y asesoramiento, programación de utilidades necesarias o ayuda a los administradores principales durante las ausencias de estos.

1.3 Organización

Básicamente se puede decir, que Ecolnet carece de una organización establecida en el sentido tradicional. Hasta el momento no ha sido necesario reglamentar nada dentro del funcionamiento de la red, exceptuando los servicios ofrecidos. Las personas

que lo integran se conocen desde hace tiempo y las que se han ido incorporando han aceptado la forma de gobierno existente, similar a la forma de funcionar del desarrollo del núcleo de Linux.

Cuando se propone alguna nueva característica, una medida a adoptar o algún cambio necesario, se discute en las listas internas en las que cada cual formula su opinión y deja constancia de su parecer. Ni siquiera hay votos, tan solo opiniones y éstas obran como tal, indicando con la suma de todas cual es la opción a seguir. Esta forma de actuar es válida porque Ecolnet es a día de hoy una comunidad pequeña y bienvenida. Resulta obvio que a medida que vaya creciendo, será necesario organizar y encauzar las diferentes opiniones e ideas que surjan, al ser mayor el número de estas.

2 Motivaciones.

Las diferentes causas que motivaron un proyecto así, se relatan a continuación:

2.1 Los proveedores de servicio.

Las empresas vendedoras de conexión a Internet no son conocidas precisamente por su calidad de servicios. Es fácil haber sufrido en nuestras propias carnes pérdidas de correo, caídas de los servidores de DNS, servicios técnicos con personal poco cualificado o desmotivado, etc. Además cualquier cambio de proveedor supone la pérdida de la dirección de correo, cambios de páginas personales, servidores de ftp...en definitiva un cúmulo de problemas hacia cualquier proyecto que pretenda una estabilidad. En los grupos de noticias de es.comp.os.linux.* se hacía necesario en un principio disponer de una FAQ donde se recogieran la gran parte de preguntas y respuestas que han sido formuladas a lo largo de la historia de los mismos.

Asimismo se necesitaba disponer de consejos que regularan la convivencia, las normas básicas de conducta para un mejor aprovechamiento de los grupos, o por ejemplo instrucciones de como luchar contra el spam en Usenet. Toda esta información estuvo alojada durante un tiempo en la web <http://www.linux-es.org/>, que amablemente cedió espacio web para el proposito, pero en seguida surgieron mas iniciativas y no se quiso causar más molestias al titular del dominio. De toda esta serie de problemas surgió la necesidad de contar con un servidor con conexión permanente a Internet, donde alojar las páginas. En aquellos momentos el ADSL o el cable, tan corrientes hoy, eran tecnologías muy poco establecidas, que obligaron a comprar un dominio y contratar un servicio de alojamiento en una empresa privada.

2.2 La nula atención de los proveedores hacía Usenet.

Los servicios de noticias o Usenet han sido y aún siguen siendo un pilar básico de los servicios que se pueden encontrar en Internet. Miles de grupos de discusión, con cientos de miles de mensajes diarios así lo demuestran. Es difícil no encontrar una afición o hobby que no disponga de un grupo donde debatir sobre el particular.

Sin embargo, la situación pudiera estar cambiando, al menos respecto a la situación del servicio en España. Los proveedores de servicio mayoritarios, no atienden como debieran a sus servidores de noticias (en el caso de que dispongan de ellos), no intercambian sus mensajes con proveedores de la competencia y es muy normal ver como un mensaje generado en la península, circula por medio mundo antes de volver al servidor de otro proveedor español.

No sabemos si la causa de la escasa dedicación que se les muestra es motivada por el desconocimiento de los nuevos usuarios de Internet hacía este medio, o por el interés propio de los proveedores, a los cuales les interesa encauzar los movimientos de sus clientes hacia la web. Si nos damos cuenta, casi todos los servicios que ofrecen estas empresas son accesibles por medio de un navegador. Los servidores de noticias son costosos y complejos de mantener y requieren un ancho de banda muy considerable y personal técnico cualificado que los mantenga. Nos encontramos entonces, con que un medio excelente de información y discusión es ignorado o maltratado por quienes nos esta suministrando el servicio.

2.3 Servicios privados de alojamiento.

Como hemos mencionado, la necesidad de contar con unas páginas estables motivó la compra de un dominio y contratar el servicio de alojamiento en una empresa de "hosting". Esto solucionó el problema durante un tiempo y se consiguió por fin establecer en un sitio estable documentación relacionada con los grupos de noticias de Linux. Si bien, se pudo comprobar como rápidamente se quedaba corto y aumentaba el gasto debido al tráfico originado. El servicio de la empresa era muy escaso en cuanto a posibilidades, ya que no cabía la gestión de otros servicios. Si había algún fallo o necesidad los administradores no podían resolverlo y era necesario tramitarlo todo a través de la empresa, la cual no siempre atendía las peticiones a la velocidad deseada.

2.4 Conclusiones

Todos estos problemas motivaron la necesidad de buscar una solución, que vino dada por las tecnologías que empezaban a implantarse de forma masiva como las redes de ADSL y cable. La idea era simple, buscar voluntarios que prestaran sus máquinas y conexiones (de forma compartida con el uso que cada uno quisiera hacer con su máquina y su conexión) bajo el dominio escomposlinux.org y ofrecer desinteresadamente los servicios que ya se venian prestando más cualquier otro que pudiera necesitarse. En terminología técnica, unos servicios redundantes y distribuidos que eliminaran el punto único de fallo (SPOF o "Single Point of Failure") que suponía el alojar todo en la única máquina del proveedor de alojamiento . Esta redundancia se consigue distribuyendo los servicios y contenidos que en ese momento estaban alojados en el proveedor de hosting (más todos aquellos nuevos que se nos han ido ocurriendo o antojando) de la siguiente manera:

- Usando líneas ADSL y de Cable distribuidas a lo largo y a lo ancho de la geografía peninsular.

- Compartiendo los servicios disponibles a base de servidores primarios y de apoyo por cada servicio.
- Distribuyendo el contenido (y, en el caso, de la TiraEcol recurriendo al mirroring) utilizando más de un único administrador por servicio y/o máquina.

El objetivo es triple:

1. Replicando los servicios o contenidos en varias máquinas, se pretende tener ancho de banda agregado a partir de los caudales individuales de cada una de las líneas ADSL, con lo cual se puede conseguir un ancho de banda respetable a unos precios muy asequibles. Esto es lo que se ha hecho recientemente con la red de réplicas de la tira cómica, por ejemplo.
2. Se incrementa notablemente la disponibilidad de los servicios más críticos, al poder estar éstos replicados en varias máquinas físicamente distantes, en líneas de comunicaciones completamente diferentes y por tanto menos susceptibles de fallo simultáneo. Algo que era imposible con el proveedor de alojamiento.
3. Dar la posibilidad, a todos los usuarios de ecol interesados, de montar sus propios servicios y de participar en la administración de los mismos. De esta forma, se alcanza el objetivo de compartir la administración de los servicios más críticos (dns, correo, web principal, entre otros), algo de nuevo imposible con el esquema de único proveedor de alojamiento.

3 Recursos con los que cuenta Ecolnet.

3.1 Hardware.

Actualmente (en el momento de escribir esto: 28 de Junio de 2003), la red EcolNet está compuesta de 18 servidores, que varían desde un simple i486 50MHz hasta un i686 dual 1 GHz. Si sumamos las capacidades de todas las máquinas tenemos:

- 4,3 GB de memoria ram.
- 380 GB de almacenamiento en disco.
- 9 Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI)

3.2 Redes.

Las conexiones a Internet de que dispone EcolNet, varían entre la línea básica de adsl 128/256 (17 líneas) a otras por cable (2 de 150/300 y 1 de 256/512), sumando un ancho de banda agregado de 2500 Kpbs. La mayoría dispone de IP fija, y para las que no, se ha montado un servicio de DNS dinámico (dhis) que soluciona el problema de carecer y necesitar un nombre de dominio válido.

3.3 Software.

Todo el software empleado en el montaje y administración de la red es software libre. Es requisito fundamental que las máquinas que compongan la red cumplan con esa premisa. No resultaría coherente, dado el objetivo de la misma, que alguna de sus partes fuera software propietario. Sin embargo solo es necesario cumplir con ese compromiso, no se pone absolutamente ninguna pega, exceptuando motivos técnicos[1], a cualquier distribución o sistema operativo. Actualmente, la mayoría de las máquinas montan Debian GNU/Linux, pero según ha ido creciendo la red se han sumado personas con Gentoo/Linux, Red Hat o FreeBSD.

[1]Hay servicios que requieren un software en particular, como por ejemplo el irc. Si no disponemos de la versión utilizada en nuestra plataforma no podremos enlazar con el resto de servidores.

4 Servicios ofrecidos a la comunidad.

Dentro de los servicios que EcolNet pone a disposición de la comunidad, podemos distribuirlos en dos grupos, los servicios habituales de cualquier usuario de software libre y aquellos que por algún motivo se les tiene un especial cariño dentro de Ecolnet.

4.1 Los servicios habituales de internet.

Ecolnet dispone de todos los servicios más habituales en Internet, que cubren las necesidades de nuestros usuarios y las internas propias.

4.1.1 Correo electrónico.

La cuenta de correo bajo el dominio escomposlinux.org, no es estrictamente un servicio que se preste a la comunidad. Solo se ofrece cuenta de correo a los miembros de EcolNet y a aquellas personas que por su gran colaboración en los grupos de GNU/Linux de Usenet, necesiten disponer de una.

4.1.2 Listas de correo.

Otro de los servicios más utilizados de EcolNet son las listas de correo, tanto a nivel interno como servicio al exterior. Actualmente los proyectos que disponen de este servicio son:

- Nave (Traducción de Mozilla al castellano)
- Corus-devel (Desarrollo de la nueva plataforma de gestión de la jerarquía es.* de Usenet)
- Vimes (Traducción de Vim al castellano)
- LFS-ES (Traducción de Linux from scratch al castellano)

- ProFTPD-ES (Traducción de la documentación del servidor de ftp al castellano)
- Tiraecol-l (Traductores de la tira cómica de ecol)
- Ecola-mods (Moderadores del grupo es.comp.os.linux.anuncios)

4.1.3 Alojamiento web para proyectos de software libre.

Entre otros destacan las páginas de:

- Nave: Traducción de Mozilla al castellano
- Wordtrans: traductor tipo babylon para QT y consola
- Animap: recuperador de correo escrito en python

4.1.4 CVS

Un servidor cvs y una réplica actuando como mirror, permiten el control de versiones de los diferentes proyectos que están alojados actualmente en Ecolnet.

4.1.5 FTP Anonimo

Un servidor de FTP, que recoge las utilidades y programas escritos por miembros de Ecolnet, y un repositorio para paquetes deb de Debian.

4.1.6 Wiki

Servicio wiki para distintos propositos como:

- DoLiCa: Documentación de Linux en Caliente
- LibrosLibres: Colección de enalces a Libros con licencia de libre distribución
- JavaHispano: Wiki para el congreso de JavaHispano.org

4.1.7 Servicio de hora NTP.

Un servidor para mantener las máquinas en hora.

4.1.8 Servicio de claves PGP.

Repositorio público de claves PGP/GPG, sincronizado varios servidores de claves públicas del mundo.

4.2 Los servicios "estrella" de Ecolnet.

4.2.1 Usenet News.

El primer propósito de la red Ecolnet, disponer de servidores de acceso público al servicio de noticias Usenet. Actualmente 14 servidores dan servicio a 512 usuarios registrados y este número crece rápidamente. Se transportan unos 400 grupos, incluyendo la jerarquía es.* completa y multitud de grupos extranjeros relacionados con la informática en general. Por supuesto dadas nuestras limitaciones, no incluimos ningún tipo de grupo binario.

4.2.2 Libertonía.

Un weblog con Scoop, el software de Kuro5hin, de noticias y artículos relacionados con el software libre e Internet, 900 usuarios registrados demuestran el interés de un lugar civilizado donde discutir de diversos temas afines. Como características se pueden reseñar, el proceso democrático que sufre un nuevo artículo antes de subir a portada o la imposibilidad de escribir comentarios a las personas no registradas. Una sección de diarios permite escribir aquellas vivencias que nos ocurren diariamente con nuestros ordenadores o en nuestra vida en general.

4.2.3 IRC.

Para conversar en tiempo real, EcolNet dispone de 8 servidores de IRC donde se puede encontrar a gran parte de los miembros de escomposlinux.org, así como canales de algunos grupos locales de GNU/Linux. La mayoría de las últimas personas que se han adherido a la red han tomado contacto con ella a través del irc.

4.2.4 Tira ecol.

La famosa tira cómica de ecol, se sirve desde nuestras máquinas hacia Internet por medio de un sistema de espejos, que permite aguantar el tipo frente a las más de mil visitas diarias. La tira de ecol se traduce actualmente a tres lenguas, catalán, gallego e inglés, y es un enlace corriente en varios weblogs o revistas en línea.

4.3 ¿Que es eso de las PUAs?

Como ya se mencionó, lo único que se ha reglamentado han sido los servicios prestados a la comunidad, mediante lo que hemos llamado Políticas de Uso Aceptable o PUAs. Estas PUAS basicamente regulan cada servicio indicando qué se puede hacer y que no y a que se comprometen los miembros de Ecolnet para con el usuario. En todos los casos las PUAS lo que intentan evitar es un abuso de los servicios prestados, y con la vista puesta en la LSSI evitar que cualquiera de estos servicios puedan ser utilizados para cometer delitos (p.ej. distribución de programas de soft propietario en el ftp, envío de spam tanto por correo como mediante los servidores de noticias, etc).

5 Dificultades técnicas encontradas.

Mientras se levantaba el proyecto, se han ido encontrando distintas dificultades técnicas que han podido solucionarse o no. Hay que tener en cuenta que distintos servicios y dada la especial característica de la red son bastante difíciles de mantener, máxime teniendo en cuenta que buena parte de los que participamos en el proyecto no somos administradores profesionales o puede que ni siquiera nos dediquemos profesionalmente a la informática (que de todo hay).

5.1 Mirroring de la tira.

La tira de escomposlinux empezó siendo algo que sólo conocía la gente que leía los grupos de GNU/Linux españoles de Usenet. Pero gracias al boca a boca y anuncios en diversos medios extranjeros acerca de la traducción al inglés de la misma, las visitas se dispararon brutalmente en poco tiempo.

En esos momentos solo había una máquina sirviendo las historietas y antes de que tuvieramos serios problemas, se decidió montar una réplica en diversas máquinas para dar servicio a todas las personas que quisieran disfrutar de las tiras cómicas. Para solucionarlo se dió de alta un dominio interno, donde el autor de las tiras pudiera subir la original y partir de aquí las réplicas actualizaran sus imágenes, por medio de rsync, de forma periódica. Además, fué necesario configurar el servidor DNS para "engañar" a los clientes desviandoles a las diferentes réplicas de la tira.

5.2 Identificación de los usuarios ante la red.

Dada la topología de red existente, no hay un servidor que posibilite la autenticación de los usuarios ante los diferentes servicios ofrecidos. Se ha pensado en diversas soluciones, pero éstas volverían a llevarnos ante un único punto de fallo (y el correspondiente consumo en ancho de banda) y han quedado descartadas.

5.3 Búsqueda de peers externos de Usenet

Los primeros servidores de noticias de EcolNet, prácticamente sin usuarios aún, se vieron forzados a recurrir a conexiones en modo cliente a los servidores de varios ISPs españoles para recibir y enviar tráfico a usenet. Esto, aparte de suponer un contrasentido al propósito inicial de dar a sus clientes un servicio de acceso a Usenet de calidad, suponía para nuestros servidores muchos inconvenientes desde el punto de vista técnico motivados por el uso de software de inyección de noticias empleado (suck/rpost).

Aunque desde el mismo momento en el que surgió la idea de crear la red de servidores de noticias sabíamos con certeza que nuestra meta había de ser el conseguir por algún medio que todo el tráfico de nuestra red entrase y saliese de ella por medio de conexiones directas (peer to peer) a otros servidores de Usenet, ninguna de nuestras gestiones a tal efecto con varios servidores españoles había dado fruto. Es por esto que decidimos buscar asesoramiento en el ámbito internacional.

Tras un mensaje de consulta en el grupo de noticias news.software.nntp, en el que simplemente solicitábamos información sobre la puesta en marcha de la red, conseguimos que los administradores de varios servidores de usenet extranjeros, una vez comprobado el fin altruista de nuestro proyecto, accediesen a colaborar con nosotros dándonos lo que más necesitábamos: conexiones de calidad contrastada a sus servidores que nos permitía superar las limitaciones que hasta entonces habíamos tenido.

Desde entonces, nuestras necesidades de conectividad están plenamente satisfechas. Ni siquiera la naturaleza frágil del tipo de conexiones a la red de las que dependen nuestros servidores (ADSL/cable) supone un serio problema de cara a asegurar la salida a Usenet de los mensajes de nuestros clientes, debido a la topología de red empleada en el esquema de nuestra red (una red bastante mallada) y a la flexibilidad del software servidor empleado (INN2).

5.4 Las conexiones a Internet y la red eléctrica.

De todos los problemas mencionados, sin duda éste es contra el que no podemos luchar. Cualquier otro problema de los que se han encontrado se han solucionado gracias al ingenio o a la flexibilidad que proporciona el software libre. Pero ante una caída de la conexión a Internet o una avería en el suministro eléctrico supone casi por seguro la pérdida de un nodo de la red.

La mayoría de los servicios están replicados y la pérdida de una máquina no supone la no prestación de los mismos, sin embargo si pueden suponer problemas de tipo técnico, como averías en discos, placas etc. Por desgracia este tipo de desconexiones suelen ser más frecuentes de lo que pudiera pensarse y aquellos equipos que no disponen de algún tipo de ayuda como los sistemas de alimentación ininterrumpida, suelen encontrarse con problemas de este tipo o malfunciones en los servicios prestados.

6 Futuro de la red.

Tenemos la esperanza de que EcolNet se convierta en una gran red de servicios gratuitos para la comunidad del software libre, con cada vez más gente dispuesta a prestar máquina y conexión, y más usuarios usando sus servicios. Sin embargo, seguimos dependiendo de los proveedores de Internet. Si estos deciden variar su política respecto al uso de puertos específicos o variar la forma de conceder las direcciones IP (como recientemente ha hecho alguna compañía), es muy probable que Ecolnet se fuera al traste.

No todo el mundo puede o quiere pagar un sobrepago por tener una dirección fija en Internet. Y si se añaden las últimas tendencias propuestas por el gobierno, como la tarificación por flujo de datos, es muy factible que EcolNet deje de existir como proyecto. En definitiva, se demuestra como con tan sólo un poco de entusiasmo y ganas, un pequeño ordenador y una conexión estable se pueden hacer grandes cosas. Pero que son tan sólo gigantes con los pies de barro, mientras dependamos

de los proveedores de Internet.

7 La Declaracion: el documento director del proyecto.

Hay que entender que la Declaración de intenciones de escomposlinux.org se formuló en una etapa inicial de todo el proyecto EcolNet, y en su momento sólo se refería al dominio escomposlinux.org.

Sin embargo, los motivos que nos llevaron en su día a registrar el dominio escomposlinux.org son igualmente válidos aplicados a EcolNet en general.

Por un lado apoyar decididamente el desarrollo de la jerarquía de grupos de noticias es.*, haciendo especial hincapié en es.comp.os.linux.*. Para ello se dió alojamiento oficial a las páginas de e.c.o.l.*, para que sirvieran como referencia y punto de partida a los nuevos.

Además, se decidió dar una serie de servicios de forma gratuita a los habituales de la jerarquía e.c.o.l.* que sobresalieran por su participación en los mismos. Estos servicios fueron en un principio cuentas de correo bajo el dominio escomposlinux.org, posibilidad de mantener proyectos afines a e.c.o.l.* bajo el mismo dominio, etc.

Desde el primer momento se decidió que todo el proyecto sería financiado por nosotros, no permitiendo el uso comercial del mismo. De ese modo, están formalmente prohibidos los banners, y cualquier tipo de patrocinio.

También es de señalar que desde el inicio éste fué un proyecto abierto a todo el mundo, y que por su propia naturaleza, necesitaba de la participación del mayor número de personas posible.

8 ¿Quién toma las decisiones en caso de conflicto?

A medida que se van incorporando nuevos miembros a la red EcolNet podría pensarse que la toma de decisiones es más difícil, y que el roce lógico entre un grupo relativamente numeroso de personas puede hacer el grupo inviable.

Sin embargo el carácter completamente voluntario y altruista de todo el proyecto unido a la especialidad calidad humana de casi todos los miembros del mismo, hacen que apenas si existan estos roces.

Cada miembro del proyecto escoge libremente que servicios va a ofrecer, y es el dueño absoluto de sus servidores. Se fomenta el contacto, a través de las listas internas, y del servicio del irc, entre los nuevos miembros y los más experimentados, llevando una especie de tutelaje. El peso específico de cada uno se mide por la "entrega" al proyecto, y es la suma de las opiniones del grupo la que va dirigiendo al mismo.

En caso de diferencia irreconciliable, se entiende que el servidor conflictivo será apartado del servicio, aunque todavía no nos hemos encontrado en esa situación.

9 ¿Como puedo colaborar?

Si crees que te interesa colaborar con el proyecto, solo tienes que ponerte en contacto con nosotros y ofrecer tus servicios. EcolNet dispone de una cuenta de correo para estos menesteres, contacto@escomposlinux.org, o bien puedes pasarte por el canal [escomposlinux](irc://irc.escomposlinux.org) de [irc.escomposlinux.org](irc://irc.escomposlinux.org) donde encontrarás a la mayor parte de la gente que forma EcolNet.

Para colaborar solo se necesitan ganas de trabajar, aprender y divertirse, aunque también se exige responsabilidad para con los usuarios a nuestro cargo.

10 ¿Quien es esta gente?

En el momento de escribir esto, la gente que colabora más directamente en el proyecto escomposlinux.org son:

Andrés Herrera, Antonio Aneiros, Benjamín Albiñana, Emilio Santos, Gaspar Mora, Gorka Olaizola, Ibon Urretavizcaya, Ignacio Arenaza, Ignacio Garcia, Israel Gutierrez, Jaime Carmona, Javier Cantero, Javier Malonda, Javier Pardo, Jesus Carrete, Juan Cayetano Delgado, Joan Torrents, Jose Antonio Calvo, Julio Her-rero, Manuel López, Mario Teijeiro, Pablo Pasamar, Santiago Benejam y Santiago Romero.

11 En memoria de Tas.

El proyecto escomposlinux.org está dedicado a la memoria de Mauricio Saint-Supéry (Tas), uno de sus creadores. Mauricio nos dejó mucho antes de lo que todos deseábamos. Sirva nuestro trabajo para rendirle homenaje. D. E. P.