Agua, centros de datos y calentamiento global

Agua, centros de datos y calentamiento global. Alrededor del agua se gestaron grandes civilizaciones como el antiguo Egipto y Mesopotamia, por mencionar algunas. El agua provee el sustento para la vida. Como decía el gran Cousteau: “El ciclo del agua y el ciclo de la vida son uno”.

Sin embargo, buena parte de nuestro proceso de industrialización ha desequilibrado la balanza y generado muchos gases de efecto invernadero que han hecho del clima algo mucho más frágil.

Introducción

Según leo en prensa especializada, desde el 2021 Microsoft enarbola el slogan de reducir el consumo de agua en los data centers a o (cero) en 2030; por lo pronto, una de sus metas está para el año 2024, reducir el uso de agua en un 95%, una meta bastante ambiciosa, nada fácil de conseguir.

La descarbonización es uno de sus pivotes. No sabemos si es una jugada política y diplomática, o una potencial realidad técnica.

Tecnología usada hasta el momento

El agua es un refrigerante conocido. El enfriamiento por evaporación se usa masiva

me
nt
e
en
es
te
ti
po
de
es
tr
uc
tu
ra
s,
ah
or
ra
nd
o
en
er
gí
a
el
éc
tr
ic
a
pe
ro
co
ns
um
ie
nd
o

ca
nt
id
ad
es
in
ge
nt
es
de
l
pr
ec
ia
do
lí
qu
id
o.
Un
a
al
te
rn
at
iv
a
a
es
to
pu
di
er
a
se
r
el

en
fr
ia
mi
en
to
ad
ia
bá
ti
co
,
un
a
te
cn
ol
og
ía
qu
e
de
pe
nd
e
de
l
ai
re
ex
te
rn
o
pa
ra
ba
ja

r
la
s
te
mp
er
at
ur
as
.

Se dice que un centro de datos promedio, puede consumir tanta agua como una ciudad pequeña de unos 40.000 habitantes, para darnos una idea global aproximada.

Estas cifras asustan la verdad.

Dicen los expertos que esa es uno de los alicientes de la empresa de Redmond le apueste a los refrigerantes líquidos a base de fluorocarbono y al mismo enfriamiento adiabático (que según mencionan, es el principal mecanismo de enfriamiento que emplean; cuando la temperatura supera los 29 grados centígrados ahí si pasan a la refrigeración por agua).

Baño líquido en fluorocarbono

Se habla de una olla que hierve a 50 grados centígrados; si, es el símil más parecido, el servidor se zambulle en este baño líquido y llega a su temperatura de ebullición a la mitad que la del agua. Este es el objetivo final; aún estamos lejos de lograrlo porque el hardware actual no está acondicionado para esto.

Hardware más resistente al calor

Si los servidores pudieran funcionar a temperaturas más altas sin daños en su funcionamiento ni en la información, esto pudiera representar un ahorro de agua notorio. Es una de las

alternativas que empresas como Google y Microsoft están usando actualmente.

Esto traducido a cifras significa que pasarían de los 20 grados Celsius a límites hasta de 35 grados centígrados antes de necesitar refrigeración.

Altas temperaturas y posible escasez de agua

En Europa por estos medios existe una ola de calor muy fuerte según los entendidos; en estas condiciones el consumo de agua para consumo humano o para labores agrícolas resulta prioritario.

En ese contexto se sabe que el consumo de agua del Centro de Datos de Microsoft en Holanda, durante el año 2021, llegó a 84 millones de litros de agua. Las proyecciones de Microsoft y del municipio holandés donde están sus instalaciones al norte del país, hablaban de hasta 20 millones de litros de agua; es decir, la realidad pudiera ser hasta 4 veces más de lo prometido.

En un país con sequía, esto representa más que una mentira piadosa.

Mirando hacia el océano

Tal vez sea hora de mirar hacia el océano, como lo hicimos en nuestro post sobre los centros de datos submarinos.

“La cura para todo es el agua salada: el sudor, las lágrimas o el mar.” – Isak Dinese

Data center Nebula de HostDime

Es
te
ti
po
de
va
ri
ab
le
s
fu
er
on
co
ns
id
er
ad
as
po
r
lo
s
di
re
ct
iv
os
de
Ho
st
Di
me
cu
an
do
se

pr
op
us
ie
ro
n
co
ns
tr
ui
r
el
Ce
nt
ro
de
Da
to
s
en
la
sa
ba
na
de
Bo
go
tá
,
la
ve
nt
aj
a
de
l
cl

im
a
pa
ra
ev
it
ar
ca
le
nt
am
ie
nt
os
de
l
ha
rd
wa
re
,
de
es
a
ma
ne
ra
de
pe
nd
er
me
no
s
de
l
ag

ua
co
mo
re
fr
ig
er
an
te
.

El estar construido a 2.600 metros de altura, con las características climáticas del altiplano, hicieron viable esta propuesta de cuidar el medio ambiente.

Como se puede notar, este tipo de acciones, al igual que las certificaciones Edge (Excellence in Design For Greater Efficiencies) y la certificación Icrea Sello verde, todas apuntan a un objetivo claro: el cuidado del planeta.

Conclusión

La industria de centros de datos debe trabajar mucho para reducir su huella de carbono, para gastar menos recursos hídricos y energéticos. Hay mucho por hacer y día tras día avanzamos un poco más.

Parafraseando a Mark Twain, que el agua no sea para pelear, que sea una fiesta, un verdadero proyecto de futuro.

Ver también: Data center Nebula HostDime ; Green Data Center, que es, qué significa; Data Center ecológico