

**Informe de**

**Impacto Ambiental**

**GRUPO**

N°3

**CURSO**

5K2

**DOCENTES**

Ing. Zohil, Julio

Ing. Liberatori, Marcelo

Ing. Jaime, Natalia

**ALUMNOS**

Allemand, Facundo leg. 58971

Herrera, Antonio leg. 57824

Pedrosa, Paula Melania leg. 58822

Rojas Amaya, M. Florencia leg. 58577

### 

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**

INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN PROYECTO FINAL

**PROYECTO**



**Que Golazo!**

Sistema de Gestión de Torneos de Fútbol

07/10/2014

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| HISTORIAL DE VERSIONES | | | |
| VERSION | **FECHA** | **RESPONSABLE** | **OBSERVACION** |
| 1.0 | 07/10/2014 | Paula Pedrosa | Creación del Documento |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Tabla de contenido

[Introducción 2](#_Toc401075888)

[Impacto Ambiental 2](#_Toc401075889)

# Introducción

El objetivo de este documento es detallar el informe de Impacto Ambiental, también conocido como “Impacto del Medio Ambiente”, destinado a realizar una evaluación del efecto que tendrá nuestro sistema a desarrollar cuando esté puesto en marcha.

# Impacto Ambiental

El Impacto Ambiental es la alteración, pudiéndose ser positiva o negativa, del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada. Si bien el desarrollo tecnológico ofrece beneficios en cuanto a optimizar el trabajo, como consecuencia genera una enorme y creciente dependencia de elementos automáticos y magnéticos para su continuidad de operación.

El presente trabajo tiene como objetivo plasmar como el medio ambiente se vería afectado por la implementación del nuevo producto “Que Golazo”, Sistema de Gestión de Torneos de Fútbol, considerando no solo el ecosistema sino también al usuario y como se ve éste afectado con lesiones y síntomas que pueden presentarse cuando se trabaja frente a una computadora utilizando el sistema.

Efectos Negativos

Vinculados con la Informática

El uso creciente de los sistemas informáticos ha

ido ocasionando una serie de efectos negativos en

distintos ámbitos. A continuación se presenta una

clasificación y se comentan las fuentes de los

mismos.

## Proceso de fabricación contaminantes

El proceso de desarrollo de software genera productos intangibles, por lo tanto, y en general, no son necesarios productos contaminantes. Este tipo de fabricación se basa en la mano de obra humana y en la utilización de computadores como herramientas de trabajo.

Pero no debe dejarse de lado que, aunque no son necesarios productos contaminantes, la utilización prolongada de computadoras puede generar ciertos problemas en sus usuarios (*ver Impacto en la Salud*) y genera contaminaciones, como la acústica, que son perjudiciales para el medio ambiente.

Para disminuir la contaminación ambiental se utilizan algunas de las denominadas tecnologías verdes como son la *computación en la nube, vitalización* y *computación grid* o conocida también como *tecnología descentralizada.*

Aplicado esto al desarrollo de nuestro sistema, se están utilizando diversos medios electrónicos tales como correo electrónico, repositorio en internet, conexión digital vía internet, lo que permite que *se ahorre en materiales como el papel*, y no generar residuos que afecten al medio ambiente. Como sabemos, el papel es un material cotidiano que utilizamos comúnmente, pero para producirlo se necesitan talar millones de árboles para poder empezar a fabricarlo. La industria papelera es altamente contaminante y provoca muchos impactos negativos en el medio ambiente en la salud de la población cercana a las mismas. Por lo tanto, al evitar en gran medida su uso, estamos contribuyendo a evitar la contaminación ambiental.

Además la utilización de herramientas de internet permite que se centre todo el manejo de la información del proyecto en centros de cómputos que respetan todas las normas para el cuidado ambiental.

## Obsolescencia de Equipos y Programas

La empresa para la cual se está desarrollando el sistema, no cuenta con ningún tipo de recursos informáticos actualmente, por lo cual el sistema de información se implementará en equipos nuevos y no será necesario desechar viejos equipos tecnológicos, evitando de esta manera desechar equipos que son altamente contaminante al medio ambiente por la composición de sus elementos.

Vamos a hacer

A continuación se señalan algunas medidas para contrarrestar, en algún grado, los efectos negativos para el ambiente causado por el uso de las computadoras:

* Al momento de adquirir los equipos nuevos, se recomienda la compra de equipos ecológicos.
* Obtener las nuevas aplicaciones que se encuentran en línea.
* El ahorro de energía, tanto de los monitores como de las CPUs
* La utilización de materiales reciclados, tanto en los materiales principales.
* Utilización de componentes que no utilicen materiales contenientes como mercurio, arsénico entre otros elementos altamente contaminantes como plomo o  níquel tóxico.

1. *Exigencias de energía*

Luego del análisis de la organización, de las características del sistema que se ha desarrollado y del uso que se le dará en la empresa, se decidió ejecutar el sistema en un hosting que respete las normas de cuidados ambientales con el objetivo de no recurrir a la compra de PC servidores y evitar de esta manera el consumo innecesario de energía.

Con respecto a las PC nuevas que son necesarias adquirir, se recomienda la compra de productos, tanto de PC como de monitores e impresoras, distinguidos con el logotipo de Energy Strar. La existencia de este logo, asegura que los equipos poseen un consumo eficiente de energía, reduciendo de esta forma la emisión de gas de efecto invernadero, certificado por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos.



Al momento de la utilización del sistema, se recomienda a los usuarios encender la PC solo cuando se utilice el sistema y no dejarlas encendidas cuando no se están utilizando. Tal es el caso de la PC utilizada para la atención de las citas en los salones que solo deberá ser encendida cuando las citas se concreten.

El sistema, gracias a su arquitectura, además, puede ser ejecutado en dispositivos móviles como celulares o tables, lo que permite el ahorro de energía al no ser necesaria una PC.

1. *Huella de carbono*

La huella de carbono es un sinónimo de emisión de dióxido de carbono u otros gases de efecto invernadero y es la medida del impacto que las actividades humanas tienen sobre el medio ambiente en términos de la cantidad de gases producidos.

Algunas de las consecuencias del cambio climático global son: extremos en temperaturas y precipitaciones que resultan en inundaciones en algunas áreas y sequías en otras, inicio de más frecuentes y más poderosos huracanes, crecimiento en el nivel del mar debido al derretimiento de la capa de hielo.

Para no colaborar con todo esto y como se menciona antes, el sistema será alojado en un hosting que respeta todos los cuidados ambientales.

# Impacto social

1. *Brecha digital*

Se llama brecha digital al espacio que se crea entre los niveles sociales por la mala distribución de la nueva tecnología. Por este motivo, se considera que el sistema desarrollado disminuye esta brecha digital ya que está diseñado y desarrollado para poder ser utilizados por cualquier persona sin grandes conocimientos de informática y acerca la posibilidad de utilización de computadoras a personas que antes no lo consideraban. Además, a medida que el usuario tenga contacto con el nuevo sistema logrará incorporar nuevos conocimientos de informática.

1. *Degradación del lenguaje*

El proceso de diseño y desarrollo de un producto de software debe estar orientado a funcionar con diversas culturas o configuraciones regionales, este proceso requiere:

* Identificar las culturas o configuraciones regionales que deberá admitir el software
* Diseñar características válidas para las diferentes culturas o configuraciones regionales
* Escribir código que funcione igualmente bien en cada una de las culturas o configuraciones regionales admitidas

En otras palabras, permite la entrada, presentación y salida de un conjunto definido de secuencias de comandos de idioma perteneciente a una determinada área geográfica. Estas funciones utilizan el concepto de culturas o configuraciones regionales. Una cultura o configuración regional es un conjunto de reglas y otro de datos, específicos de un área geográfica e idioma determinados. Estas reglas y datos incluyen información acerca de:

* Clasificación de caracteres
* Formato de fecha y hora
* Convenciones numéricas, monetarias, de pesos y de medidas
* Reglas de ordenación

Para lograr este fin, el sistema se encuentra desarrollado completamente en español, y no en otro idioma extranjero, de esta manera se busca proteger el idioma nativo de los usuarios, por lo cual no permite que el lenguaje se pierda.

## Globalización

1. Entendemos como la globalización puede ser un arma de doble filo. Es algo que trae muchas ventajas y a la vez muchos problemas.  
   Además del problema del aislamiento de la gente que cada vez esta mas adentrada en el mundo “virtual” (lo cual consideramos que no es parte de la problemática que puede llegar a causar nuestro sistema) está el problema de la globalización económica, en la que los países menos desarrollados se ven en la obligación de consumir bienes y servicios de los países industrializados para no caer en un atraso tecnológico, para permanecer competitivos, etc., pero que a la vez puede arruinar la economía del país, desequilibrando la balanza de pagos, produciendo fuga de divisas y manteniendo la riqueza de los países más ricos.
2. Sin embargo, si lo vemos de otra perspectiva (como la que plantea nuestro sistema) la globalización puede ser utilizada positivamente. Por medio de este sistema, nuestro cliente estará posicionado en la web y consecuentemente ofreciendo sus servicios al exterior y fomentando el turismo nacional. Esto a nivel general deriva en mayor ingreso de divisas al país, en que cualquiera puede posicionarse en un mercado global sin necesidad de hacer grandes inversiones y en lograr mayor competitividad.

La educación del futuro deberá poner más [atención](http://www.monografias.com/trabajos14/deficitsuperavit/deficitsuperavit.shtml) y énfasis en el papel de la búsqueda y uso de la información en el desarrollo de las habilidades del [aprendizaje](http://www.monografias.com/trabajos5/teap/teap.shtml). Los sistemas de información, que aún son los instrumentos de desarrollo de los más privilegiados, en organizaciones y países más avanzados, puedan servir también a la causa de un desarrollo más amplio, más democrático y altruista para toda la humanidad.

En consecuencia con esto, se concluye que es necesario el desarrollo de un sistema de información a través de los cuales los usuarios puedan ejercer un papel más activo en la provisión de la información que es requerida, en otras palabras sistemas simplificados e interactivos, en que más personas, efectivamente, tengan acceso a informaciones fundamentales para su desarrollo personal y social. Lo que se pretende lograr a través de este sistema es la difusión de los salones sin necesidad de hacer grandes inversiones y lograr mayor competitividad. De esta manera cualquier persona puede acceder desde cualquier lugar a nuestro sitio web y obtener toda la información deseada.

# Impacto en la Salud

## Impacto Visual

El impacto visual es generado por la instalación de redes, torres, antenas, cableado o tendido eléctrico que provoca una alteración del paisaje. Asimismo, el exceso de avisos publicitarios e informativos ayuda a agudizar esta problemática.

Con respecto a nuestro sistema a desarrollar y la futura instalación del mismo, no generará cambios estructurales ya que el mismo no requiere de modificaciones asociados a cambios de infraestructura, lo que tendrá poco impacto en la organización y su ambiente. Para la conexión de Internet, requerida para la utilización de nuestro producto web, se utilizará un router, por lo que no será necesario la instalación de cableado estructural y además los mismos incorporan tecnologías para la reducción del consumo.

En un caso extremo, el portal de noticias que ofrecería nuestro sistema con publicidades y mensajes informativos podría ocasionar distracción, estrés o dolor de cabeza. Pero esto lo pensamos como último ocasión que pudiera llegar a producirse.

## Contaminación electromagnéticas

Todo aparato de tipo eléctrico o electrónico aporta radiación en forma de campo electromagnético en mayor o menor grado y, si bien muchos de ellos generan niveles de radiación que están por debajo de los niveles máximos permitidos, otros los sobrepasan por sus altas intensidades, produciendo dolores de cabeza, cansancio, estrés, problemas de la visión (visión doble o borrosa), etc.

Por lo tanto, para llevar a cabo el desarrollo de nuestro sistema y la utilización del mismo, los miembros del equipo de desarrollo y los usuarios finales usarán equipos de computación que están relacionados con la contaminación electromagnética.

De esta manera, se debe adoptar una práctica de prevención que reduzca en lo posible la exposición a las emisiones de campos electromagnéticos. Dado que éstos pierden fuerza con la distancia, algunas opciones para reducir el riesgo que recomendaremos son:

* Situarse a una distancia de al menos unos 60 centímetros de distancia del monitor.
* Se deberá utilizarse monitores de cristal líquido (LCD) que no irradian campos electromagnéticos.
* Sentarse alejado de la computadora al menos a un brazo de longitud. Los costados y las partes traseras son los puntos de emisión más intensos.
* Tomar frecuentes descansos lejos de la computadora.

## Enfermedades de las nuevas tecnologías

A continuación se exponen algunas de ellas que merezcan atención:

## Evitar ruidos

Los equipos asociados a la computación pueden generar una variedad de ruidos que pueden causar molestia. La entrada y salida de voz puede causar distracción a los compañeros de trabajo. De igual manera, los usuarios pueden sufrir de dolores de cabeza, tensiones o falta de concentración motivada a la exposición continua al ruido producido por monitores y ventiladores dentro de las unidades de computación (ruido de alta frecuencia, apenas perceptible).

Esta reducción puede lograrse diseñando instalaciones que tomen en cuenta este problema, usando materiales y recubrimientos que eviten la propagación del ruido y recubrimientos que amortigüen los sonidos.

Con respecto a este punto, la empresa para la cual diseñamos el sistema no cuenta con una cantidad de personas trabajando bajo el sistema, por lo tanto este punto estaría fuera del alcance.

## Estrés Visual

El uso de monitores obliga a usar la vista, a una distancia reducida por períodos largos, provocando:

* Dolor de cabeza, fatiga visual y vista doble o borrosa.
* Dolor, Resequedad e irritación ocular.
* Sensibilidad a la luz.

El tipo de monitor que se utilizara será o LCD ya que presenta las siguientes ventajas respecto a los demás:

* Pantalla LCD pero que en vez de utilizar lámparas fluorescentes utilizan retro iluminación por LED.
* Al no utilizar lámparas fluorescentes eliminaría el uso de Mercurio en los monitores, evitando la contaminación.
* Consume menos energía que un LCD
* Presenta mejor contraste en las imágenes proyectadas, también controla mejor el brillo de la imagen para evitar la fatiga en la vista.

En resumen, los monitores LED gastan menos energía, ayudan a cuidar el medio ambiente y presentan mejor imagen que un LCD.

## Manos y muñecas

Efectos:

* Dolores en las coyunturas de los dedos.
* El uso intensivo del ratón puede ocasionar el síndrome del túnel carpiano: una inflamación en los nervios de la muñeca por los movimientos inapropiados en forma repetida, que causa molestia y  dolor en la palma de la mano, la muñeca y los dedos de la mano. En muchos casos se hace necesaria una cirugía correctiva.

Recomendaciones

Se utilizará en lo posible, el uso de un ratón ergonómico que se adapte a la mano.  
Es aconsejable el uso de teclados ergonómicos ya que tienen una inclinación especial un poco más alta de lo habitual y una curvatura de las teclas que facilita su pulsación con menos esfuerzo. A esta opción por lo general se le unen apoyos para las muñecas para que descansen y no se mantengan en alto todo el tiempo. Son pequeños detalles pero que a lo largo de una jornada se acumulan y a lo largo de una semana aún más. Además estos teclados suelen estar complementados por multitud de teclas de acceso directo que hacen que sean aún más interesantes de cara a la productividad. Cómo todo hay que hacerse con ello y comenzar a utilizarlos, pero está claro que el uso del teclado es mucho más rápido que la combinación de teclado y ratón.

Recomendaciones

Si se hace uso de la computadora con frecuencia o por períodos prolongados es adecuado tomar las siguientes precauciones:

• **Descansos frecuentes en la jornada:** Pararse y alejarse de la computadora a intervalos frecuentes durante la sesión de trabajo ayuda a disminuir los riesgos.

• **Organizarse:** Procure organizar las diversas actividades diarias para satisfacer sus necesidades diarias de descanso, trabajo, alimentación y relaciones sociales. Esto le permitirá tener un equilibrio mental, físico y emocional.

**• Descansar los ojos:** La vista se cansa por mirar fijamente a una distancia igual durante mucho tiempo. Aun si no es posible levantarse, mirar alrededor y enfocar diferentes objetos a diferentes distancias puede ayudar. Cerrar los ojos por aproximadamente un minuto permite relajarlos.

**• Ponerse en movimiento:** Durante los lapsos de descanso, hacer ejercicios suaves, como girar el torso o rotar el cuello para estimular la circulación y relajar la espalda. También es recomendable mover los pies con giros en la articulación del tobillo y la rodilla.

**• Ejercitarse:** El sedentarismo acentúa las lesiones o la propensión a las mismas, así como los trastornos circulatorios y respiratorios. Se recomienda realizar ejercicios al menos tres veces a la semana.

**• Cuidar la postura:** Debe adoptarse posiciones saludables, sin forzarse ni tensarse, esto hace más cómodo el trabajo y evita daños y lesiones que se evidencian con el tiempo. Se deben mantener los pies planos en el piso al frente. Las piernas no deben estar cruzadas, ni en frente ni por debajo del usuario, por largos periodos.

**• Sea delicado al teclear:** Evite golpear las teclas o apretar el ratón en forma muy rígida. No se requiere imprimir mucha presión para trabajar.

• **Asegurarse de que el centro de trabajo es adecuado ergonómicamente:** Adecuar los muebles, equipos y elementos de trabajo a las necesidades del cuerpo. La silla y el escritorio deberían ser ajustables. La silla debe ofrecer soporte a la espalda baja y descansos para los brazos.

**• Mantener las muñecas derechas:** Las manos deben estar en línea con los brazos al teclear. Si se mantienen las muñecas inclinadas en alguna dirección, puede ocasionar fatiga en los músculos e incrementar el riesgo de lesiones de túnel carpiano o tendón.

• **Mantener las muñecas levantadas:** Descansar las muñecas al teclear impide el movimiento de los antebrazos para posicionar las manos e impone tensión en manos y dedos. El soporte para las muñecas se usa cuando se descansan las manos, no mientras se escribe.

# Conclusión

Todas las personas toman decisiones, compromisos y acciones efectivas, que puede colaborar en la conservación del ambiente. Consideramos como grupo de trabajo que es importante el interés en informarse y tomar conciencia del determinante papel de nuestras acciones. Tomar decisiones acordes a la conciencia ecológica, en situaciones como considerar en la adquisición de equipos y partes, el efecto sobre el ambiente en su manufactura y su uso. La computación puede complementar o modificar actividades humanas para desarrollarlas efectivamente, reduciendo el impacto que sobre el ambiente pueden causar. Sólo el ingenio y la creatividad humana puede decir hasta dónde llegar.

Además debemos tener en cuenta que el uso de la computadora en las actividades diarias nos vuelve más productivos. Pero trabajar sin las condiciones adecuadas, sin tomar en cuenta ciertos consejos, puede ser incómodo y causar lesiones debido a sesiones de trabajo prolongadas e ininterrumpidas.

Existen algunas lesiones asociadas a la era digital que van desde un grado leve, hasta algunas más serias. El uso de la computadora además de causar incomodidades en la salud a nivel físico, también puede afectar a nivel mental. Puede causar tensión mental o estrés por el uso de los equipos al tener que trabajar en condiciones forzadas, no naturales. Lo ideal es que la computadora como herramienta se adapte a los usuarios y no lo contrario. Es en este punto donde la ergonomía y sus conocimientos pueden servir para mejorar los ambientes de trabajo y las condiciones en que se debe enfrentar las labores.