

MANUAL:

GUAYMAS FORAGING TASK

L. Avila-Chauvet & D. Mejía

LCSIA & LCAA

Laurent.ac.aggs@gmail.com

Diana.mejia@itson.edu.mx



Guaymas Foraging Task

Forrajeo social

En situaciones de forrajeo social o donde el acceso y disponibilidad de los recursos depende del comportamiento del grupo, se ha observado que algunos miembros del grupo tienden a buscar sus propios recursos (productores), mientras que otros tienden a robar y/o acoplarse a una fuente de recursos previamente descubierta (Parásitos).

Tarea Comportamental

Guaymas Foraging Task, a través de un videojuego multijugador, permite estudiar la búsqueda de recursos en situaciones grupales. Así mismo permite el control del hábitat y registro del tipo de estrategia empleada, los recursos obtenidos y la respuesta galvánica a partir del control (Mando) *Walden GRS-Joystick*. Este manual describe los parámetros, la configuración y el funcionamiento general del *Guaymas Foraging Task* para su uso en investigación y evaluación del comportamiento social.

Requerimientos del sistema

EQUIPO Y/O PROCESADOR

- Procesador de 64 bits de 1.30 GHz o superior
- Memoria RAM (64 bits) de 4 gigabytes (GB) o superior

SISTEMA OPERATIVO

- Windows 8 (64 bits).
- Windows 8.1 (64 bits).
- Windows 10 (64 bits).

Interfaz de Usuario

Datos sesión e instrucciones

Se solicitan los datos de identificación de la sesión **Grupo** y **Fase**. Al final de la sesión, el archivo de salida utilizara esta información (*Ver sección Datos*). Al pulsar el botón de inicio se muestran las instrucciones para cada uno de los participantes. El idioma y contenido de las instrucciones puede ser manipulado a a partir del archivo de configuración (*Ver sección configuración*).

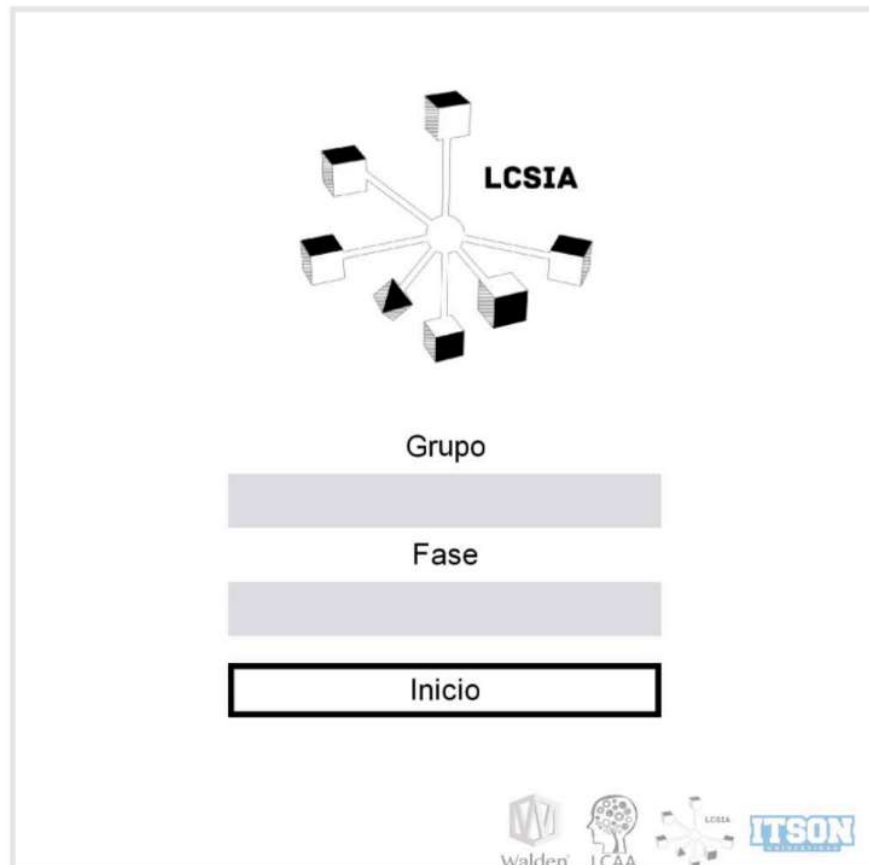


Figura 2: Impresión de pantalla datos de sesión

Hábitat

El hábitat se encuentra compuesto por **zonas de parche** donde se encuentran disponibles los recursos cuando el usuario completa el *Costo de Búsqueda* y **zonas de transición** que separan físicamente a las zonas de parche. El hábitat tiene una extensión total de 800px, mientras que cada una de las zonas de parche tiene una extensión de 400px (*figura 2*)

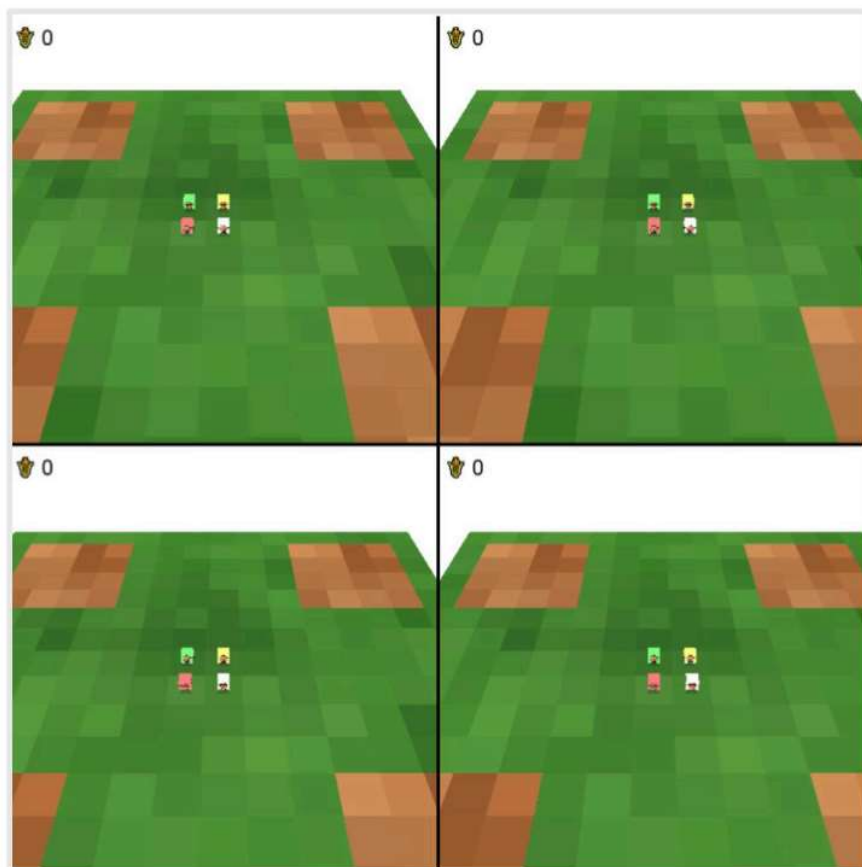


Figura 2: Impresión de pantalla de la situación experimental (Angulo de cámara 45°
distancia de la cámara 600px)

Agentes

La tarea está diseñada para **4 participantes simultáneos**. Cada uno de ellos puede controlar uno de los cuatro *agentes* representados por un cubo de 16px de distinto color (Blanco, Rojo, Amarillo y Verde) con la imagen de un granjero (Ver figura 2). Cada uno de los agentes se puede desplazar libremente en el hábitat y/o buscar recursos representados por imágenes de maíz presionando el teclado y/o el Walden GRS-Joystick (Ver sección configuración).



Figura 2: Impresión de pantalla de la situación de experimental (Angulo de cámara 45° distancia de la cámara 100px)

Entrenamiento

Se entrena a los participantes a buscar recursos dentro de las zonas de parche de manera individual. En la parte inferior de cada agente se muestra las instrucciones de cómo desplazarse en el hábitat, cuales teclas pulsar para buscar los recursos y como consumir los recursos (*figura 3*). El idioma y contenido de las instrucciones puede ser manipulado a partir del archivo de configuración. La fase de entrenamiento finaliza cuando los participantes obtienen un numero de recursos predeterminado o cuando finaliza el tiempo de entrenamiento (*Ver sección configuración*).

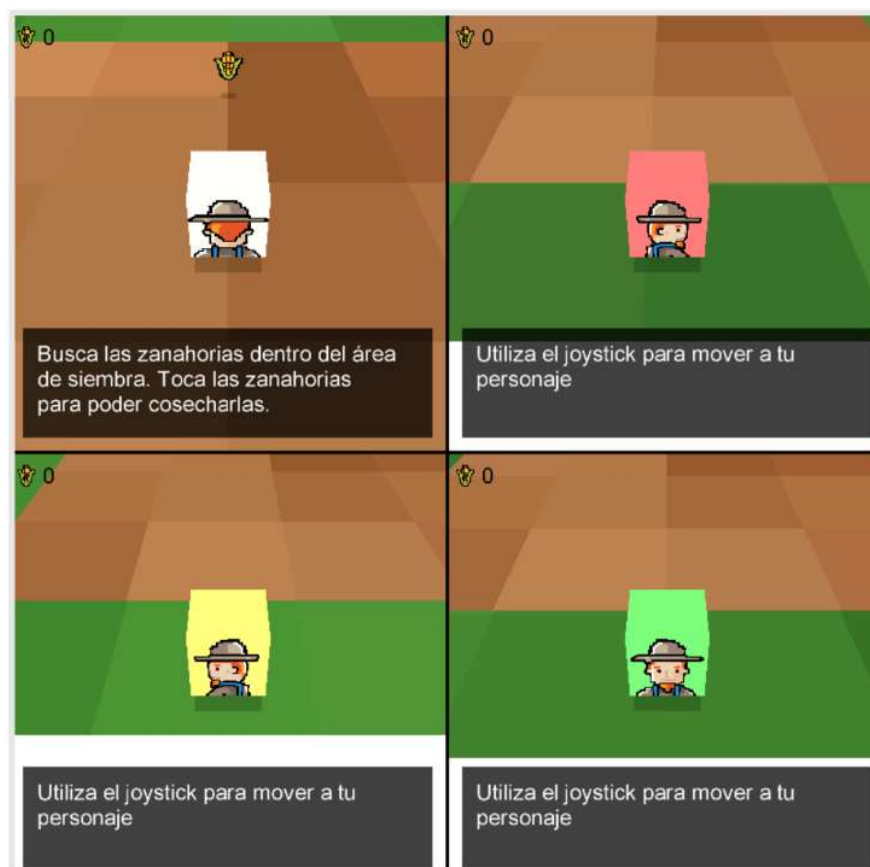


Figura 3: Impresión de pantalla de la situación de entrenamiento (Angulo de cámara 45° distancia de la cámara 100px)

Situación Experimental

Los **participantes ingresan de manera simultánea a la situación experimental**. En esta situación, los participantes pueden elegir entre: 1) Buscar sus propios recursos en las zonas de parche (*Producir*) o 2) Acoplarse y consumir los recursos producidos previamente por otro participante (*Parasitar*). Para producir una zona de parche es necesario completar el costo de búsqueda presionando el teclado o el botón del *Walden GRS-Joystick*. Una vez que los recursos se encuentran disponibles, los participantes únicamente deben hacer contacto con ellos para consumirlos y esperar el tiempo de manipulación correspondiente.

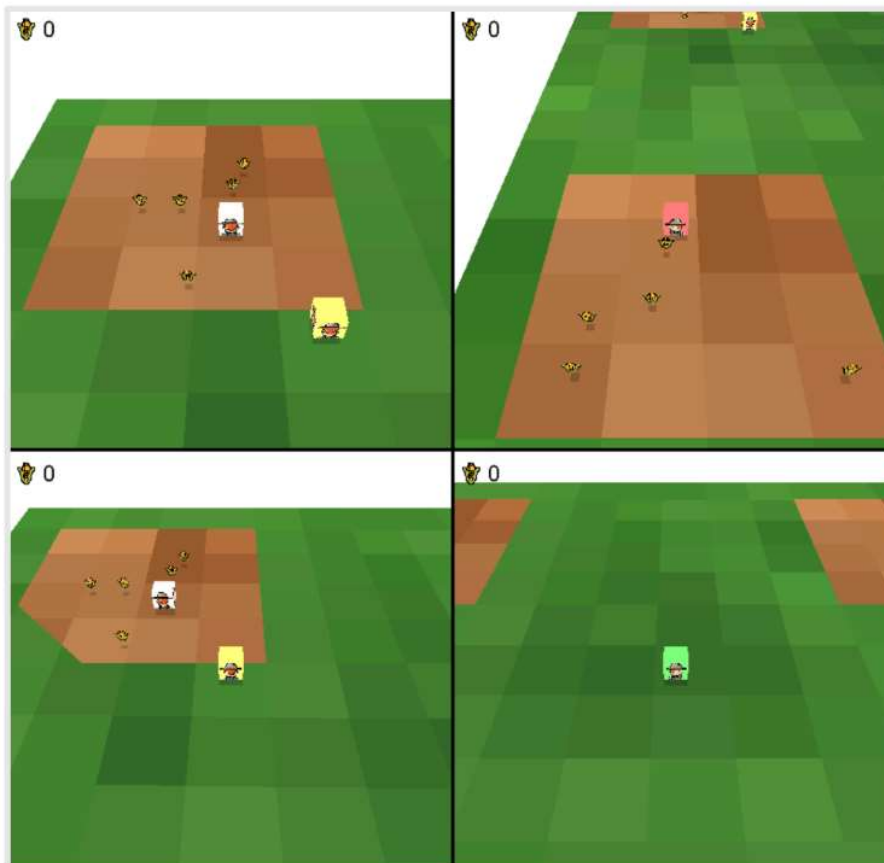


Figura 4: Impresión de pantalla de la situación de entrenamiento (Angulo de cámara 45° distancia de la cámara 200px)

Configuración

Al interior del directorio de la aplicación se encuentra el archivo de configuración “**Config.ini**” el cual permite manipular los parámetros relacionados con el idioma, las instrucciones y las situaciones de búsqueda de recursos. En la *tabla 1* se describe cada uno de los parámetros:

Tabla 1: Configuración de parámetros

Cámara				
Parámetro	.ini	Símbolo	Rango	Descripción
Distancia Cámara	Distance	DC	100px - 600px	Distancia de cámara respecto al agente del participante
Angulo Cámara	Tilt	TC	20° - 80°	Grado de inclinación de la cámara

Parámetros Generales				
Parámetro	.ini	Símbolo	Rango	Descripción
Costo de Búsqueda	Search_Cost	CS	0.1s - 10s	Tiempo de costo de búsqueda en la zona de parche (seg.)
Probabilidad Recursos	Prob_Food	PS	0 - 1	Probabilidad de que los recursos emerjan de la zona de parche
Tiempo Manipulación	Handling	HS	0.1s - 10s	Tiempo de manipulación de los recursos o tiempo que permanece inmóvil el agente

Entrenamiento				
Parámetro	.ini	Símbolo	Rango	Descripción
Unidades Alimento	Number_Food	FE	1-30	Unidades de alimento que emergen de la zona parche cuando es producida
Fin Sesión Recursos	Number_Food_End	EFE	1 - 600	La sesión finaliza cuando uno de los participantes acumula EFE unidades de alimento
Fin Sesión Tiempo	Time_End	TFE	1s - 600s	La sesión finaliza después de TFE segundos

Experimental				
Parámetro	.ini	Símbolo	Rango	Descripción
Unidades Alimento	Number_Food	EE	1-30	Unidades de alimento que emergen de la zona parche cuando es producida
Fin Sesión Recursos	Number_Food_End	EEE	1 - 600	La sesión finaliza cuando uno de los participantes acumula EEE unidades de alimento
Fin Sesión Tiempo	Time_End	EFE	1s - 600s	La sesión finaliza después de EFE segundos

Controles y Teclado				
Parámetro	.ini	Símbolo	Rango	Descripción
Arriba	Key_up	PxU	'A' - 'Z'	Movimiento hacia delante
Abajo	Key_down	PxD	'A' - 'Z'	Movimiento hacia atrás
Izquierda	Key_left	PxL	'A' - 'Z'	Movimiento hacia izquierda
Derecha	Key_rigth	PxR	'A' - 'Z'	Movimiento hacia derecha
Búsqueda	Key_Search	PxS	'A' - 'Z'	Búsqueda en zona de parche
Puerto GSR	Com	PxC	'COM1-4'	Puerto de Walden GRS-Joystick

Instrucciones		
Parámetro	.ini	Descripción
Datos sesión	Start_x	Idioma y contenido de <i>Datos de identificación</i>
Instrucciones	Intruccions_x	Idioma y contenido de <i>Instrucciones</i>
Entrenamiento	Training_x	Idioma y contenido de instrucciones de <i>Entrenamiento</i>
Despedida	End	Idioma y contenido de <i>Mensaje de despedida</i>

Datos

Al finalizar la sesión experimental se mostrará el mensaje de despedida y los datos serán almacenados en el directorio `%localappdata%/GFT` en un archivo de texto (`.txt`) con el nombre del grupo y la fase (`F_Grupo_Fase.txt`). **Es impórtate que cada sesión cuente un identificador propio, de lo contrario los datos serán remplazados.**

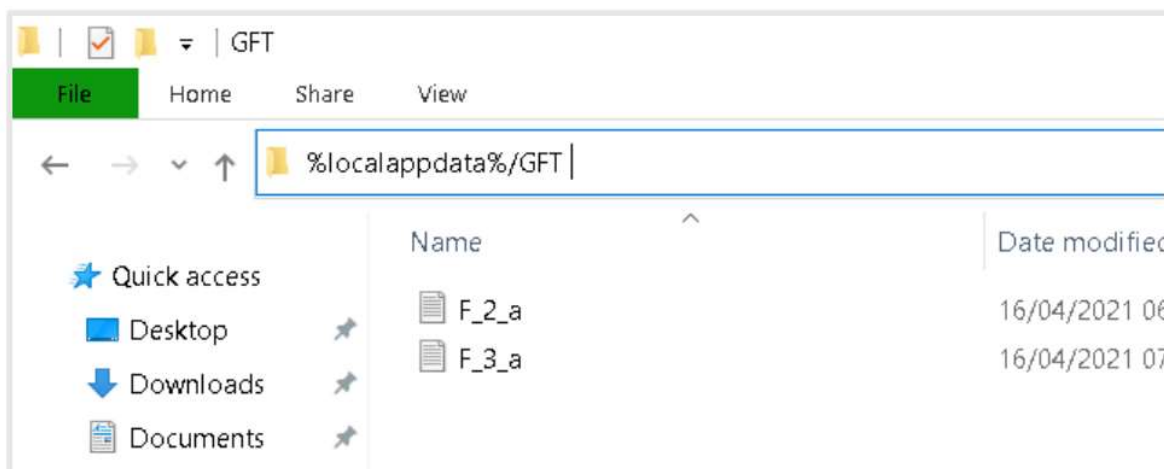


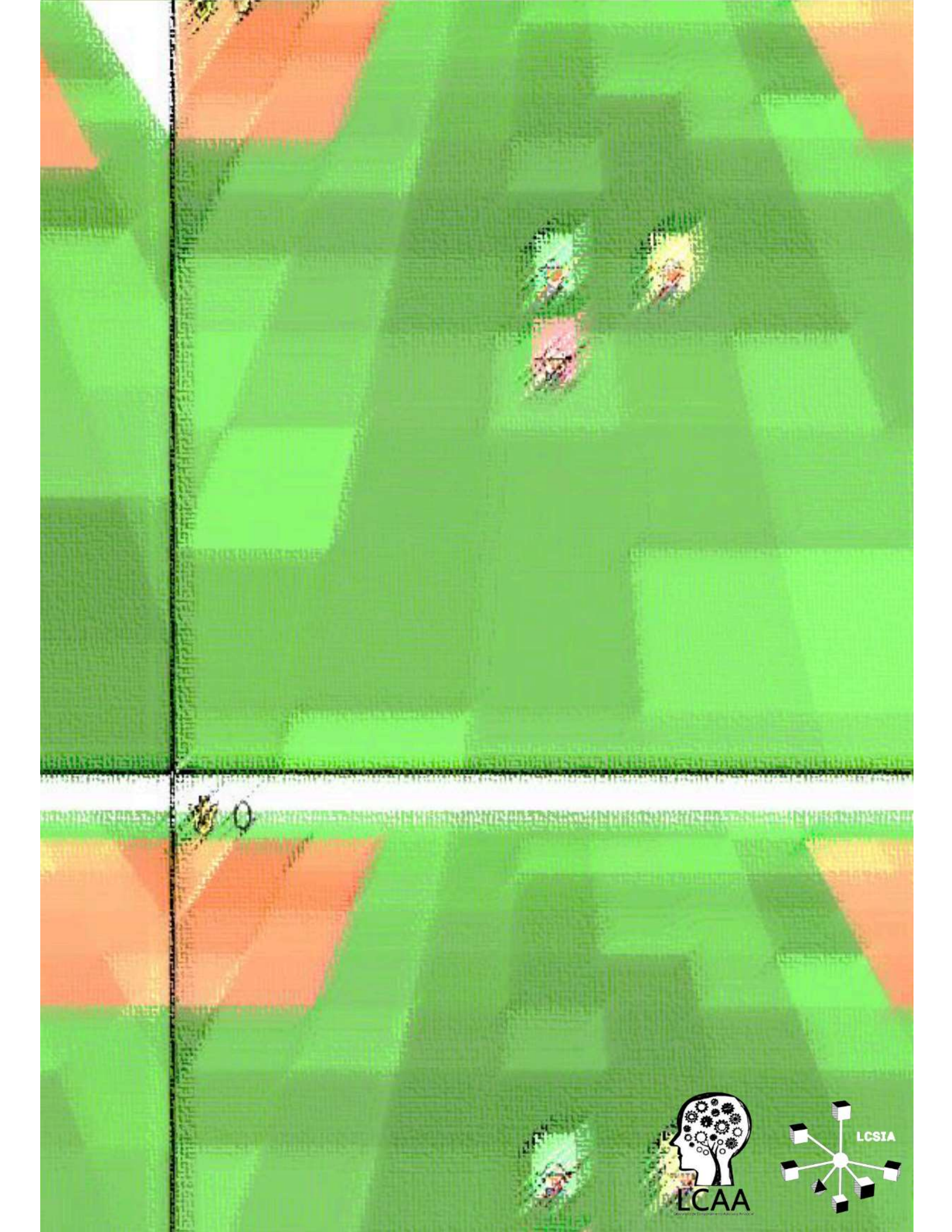
Figura 5: Impresión de pantalla de directorio `%localappdata%/GFT`

Los archivos de salida se encuentran organizados en columnas separadas por **punto/coma ‘;’** y pueden ser analizados en múltiples paquetes estadísticos y lenguajes de programación (i.e. **MatLab, Python, R Studio, JASP, SPSS**). En la *tabla 2* se describe cada una de las columnas.

Tabla 2: Columnas Archivo de Salida

Numero	Nombre	Registro
0	Tiempo	Registro tiempo en segundos
1	P1 Posición X	Posición X participante 1
2	P1 Posición Y	Posición Y participante 1

3	P1 Búsqueda	1 = Búsqueda en zona de parche, 2 = Búsqueda Fallida, 3 = Búsqueda Exitosa, 4 = Manipulación recursos
4	P1 Consumo	1 = Consumo unidad alimento
5	P1 Total Unidades	Registro acumulativo de unidades obtenidas
6	P2 Posición X	Posición X participante 1
7	P2 Posición Y	Posición Y participante 1
8	P2 Búsqueda	1 = Búsqueda en zona de parche, 2 = Búsqueda Fallida, 3 = Búsqueda Exitosa, 4 = Manipulación recursos
9	P2 Consumo	1 = Consumo unidad alimento
10	P2 Total Unidades	Registro acumulativo de unidades obtenidas
11	P3 Posición X	Posición X participante 1
12	P3 Posición Y	Posición Y participante 1
13	P3 Búsqueda	1 = Búsqueda en zona de parche, 2 = Búsqueda Fallida, 3 = Búsqueda Exitosa, 4 = Manipulación recursos
14	P3 Consumo	1 = Consumo unidad alimento
15	P3 Total Unidades	Registro acumulativo de unidades obtenidas
16	P4 Posición X	Posición X participante 1
17	P4 Posición Y	Posición Y participante 1
18	P4 Búsqueda	1 = Búsqueda en zona de parche, 2 = Búsqueda Fallida, 3 = Búsqueda Exitosa, 4 = Manipulación recursos
19	P4 Consumo	1 = Consumo unidad alimento
20	P4 Total Unidades	Registro acumulativo de unidades obtenidas



00

