INSTITUTO PARAGUAYO DE TECNOLOGÍA AGRARIA
PARAGUAY

PARAGUAI TEMBIPOR UPYAHU KOKUE PARAGUÁI PEGUA
ÑANGAREKOHA

DPIP N° 08/2025

MEMORANDUM

A : Ing. Agr. **Marcelo Gómez**, Coordinador del Componente 2 Unidad Ejecutora del Programa (UEP IPTA PR-L1162)

DE : MSc. Dr. Vet. **Jorge M. Cabañas.** Coordinador Dirección de Programa de Investigación Pecuaria

Dr. Vet. **Diego Báez.** Técnico Fiscalizador Centro de Investigación Ganadera Barrerito

TEMA : Informe Técnico de Ejecución del Contrato N° 07/2024

FECHA : 27 de Diciembre del 2024

Me dirijo a Usted y por su intermedio a quien corresponda, a los efectos de informar sobre la prestación de servicios dentro del marco del Contrato N° 07/2024, **Implementación de Protocolo de IATF en Ganado Bovino de Carne,** en el marco del Programa PR-L1162, del Producto 14 "*Tecnologías de Sistemas de Producción de cría vacuna de intensificación variable*", donde manifestamos nuestra la conformidad de los trabajos realizados hasta la fecha.

Obs: se adjunta el informe de técnico de Implementación de Protocolo de IATF

Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria
Centro de Investigación Barrerito
Dr. Diego J. Baez G.
Médico Veterinario
Reg. Prof. N° 2669

Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria
Ing. Agr. Marcelo D. Gómez Acosta
Coordinador Componente N° 2
UEP IPTA PR-L1162

INFORME TÉCNICO DE IMPLEMENTACIÓN DE IATF

Producto 14. Tecnologías de sistemas de producción de cría vacuna de intensificación variable desarrolladas

INTRODUCCIÓN

Actualmente se prosiguen con las actividades planificadas en el Centro de Investigación Barrerito (CIB) para Fortalecimiento Institucional y con los Lineamientos Estratégicos de investigación para el sistema pecuario. El análisis del sector pecuario refleja un estancamiento sostenido de la productividad debido a problemáticas observadas a nivel Nacional, principalmente los bajos índices productivos en el ganado bovino de carne, cuya tasa de procreo se encuentra oscilante en un rango de 45 – 50 %. Otro aspecto por resaltar es la falta de indicadores de sostenibilidad de la ganadería. En este sentido, la institución en base al Producto 14, focaliza sus líneas de acciones hacia una adaptación de los sistemas de producción así como la sostenibilidad de la ganadería del país en sus dimensiones económica, social y ambiental.

Uno de los objetivos del proyecto será demostrar las tecnologías de manejo animal y de pasturas para sistemas de producción de cría vacuna, en tres sistemas de producción, con niveles crecientes de intensificación y metas productivas, la incorporación registros de variables productivas y reproductivas, tecnologías incorporadas en los sistemas con mejoramiento genético a través de la hibridación de las razas Brahman x Hereford, comparando diferentes protocolos de IATF, alternativas de mejoramiento de la nutrición animal, un manejo sanitario adecuado (en base a un calendario sanitario acorde a cada sistema). Así también, se realizará un análisis económico de los sistemas de producción. Será clave que todos estos escenarios reúnan las condiciones de adaptación y transferencia de tecnologías para contribuir a la sostenibilidad productiva del sector.

En este contexto, para lograr los objetivos propuestos se realizó la contratación de un "servicios de reproducción de IATF para ganado bovino".

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Evaluación de la eficiencia de los sistemas de producción de cría de ganado bovino de carne a diferentes grados de intensificación en pastizales nativos.

Entregable: Metodología de manejo animal en sistema extensivo, semi intensivo e intensivo desarrollado

- **Objetivos**

• Identificar, clasificar, caracterizar la hacienda y seleccionar líneas de producción para los sistemas tradicional, mejorado y tecnificado.
• Analizar estado general de la hacienda (nutricional, sanitario y reproductivo)
• Realizar servicio reproductivo por método de IATF, con resincronización de celos y repaso por monta natural.

- **Metodología**

• Se realizó una primera selección fenotípica de 796 animales de la unidad de cría del CIB de las categorías vaquillas, vacas secas y vacas con cría; así como 50 toros reproductores con Biotipo de las razas Brahman y Nelore. Los animales fueron evaluados en forma visual

por condición corporal. Posteriormente el equipo técnico del CIB identificó individualmente a cada animal en base a su RP, raza, carimbo y condición reproductiva.

- Luego, fue realizado la toma de muestras de sangre para análisis laboratorial de enfermedades reproductivas a hembras del plantel de vientres seleccionados, así como a toros. El muestreo fue efectuado por técnicos de SENACSA según el protocolo establecido para análisis de Brucelosis a una cantidad de 796 hembras y 50 machos.
- Posteriormente, se llevó a cabo un Test andrológico a reproductores machos del plantel preseleccionados donde se evaluó a cada toro en base a circunferencia escrotal, motilidad masal, individual, progresiva y morfología. El test fue realizado por técnicos de la FCV-UNA fueron diagnosticados como aptos para la reproducción una cantidad de 37 toros.
- Seguidamente se realizó toma de muestra por raspado prepucial para análisis de Campilobacteriosis y Tricomoniasis; el procedimiento fue realizado por técnicos de SENACSA en 2 tomas con intervalo de 15 días, según protocolo establecido por el servicio veterinario, a una cantidad de 39 toros.
- En el marco del plan sanitario establecido, se procedió a la aplicación de 2 (dos) dosis de vacunas reproductivas con intervalo de 1 mes. También se administró Cobre vía parenteral conjuntamente con suministro diario en batea de sal mineral ad libitum al plantel de vientres seleccionados.
- En la parte final del semestre se llevó a cabo la selección definitiva del plantel de vientres por medio de ultrasonografía para diagnosticar ciclicidad, realizada por un profesional veterinario perteneciente a la empresa adjudicada. Adicionalmente se evaluó condición corporal (escala 1 al 5) descartando las hembras por debajo de 3 (tres); en el mismo sentido se realizó el pesaje individual, descartando todas las vaquillas de 24 meses por debajo de 270 kg. En total 796 hembras fueron sometidas a evaluación de las cuales 606 quedaron identificadas como aptas para servicio y distribuidas en 3 (tres) lotes para aplicación de los protocolos de IATF. En la tabla 1 se observa la distribución de las cantidades por categoría y por lote.

Tabla 1. Distribución de hembras aptas para servicio por IATF.

CATEGORÍA	LOTE 1	LOTE 2	LOTE 3	Total
Vaca Secas	157	156	55	368
Vaquilla	33	33		66
Vaca con Cría			166	166
Total	**190**	**189**	**221**	**600**

- Previo al inicio de la IATF, se realizó una auditoría técnica en el Centro Genético Guajhó para evaluación de motilidad masal e individual de las pajuelas a ser usadas en los protocolos.
- Se establecieron **Protocolos de IATF** acorde a las categorías de hembras en los lotes formados de la siguiente manera: vaquillas, vacas secas y vacas con cría como se detalla a continuación:

Día 0: Aplicación de dispositivo intravaginal (DIV) doble uso a base de Progestenora de 1 g, aplicación de 2 ml de Benzoato de estradiol, 2 ml de Cloprostenol sódico, vía IM.
Día 8: Retiro de dispositivo intravaginal (DIV), aplicación de hormonas.
Día 10: IATF y aplicación de hormonas.

Resultados

- Identificación, clasificación, caracterización y pre-selección de 800 hembras y 50 toros como parte del plantel de reproducción para los 3 sistemas de producción. Los animales fueron destinados a potreros seguros y cercanos con disponibilidad forrajera, sal mineral ad libitum y agua.
- Remisión de análisis laboratoriales de Brucelosis, con resultados que arrojaron 795 hembras negativas y 5 hembras positivas; estas últimas fueron descartadas del plantel. En cuanto a los machos, todas las muestras dieron negativas.
- Evaluación andrológica de reproductores para el servicio de monta natural, arrojando resultados de 38 aptos y 1 no apto, cantidad de animales que pasaron por brete al momento de la toma de muestras.
- Las que fueron sometidas a los análisis de Campilobacteriosis y Tricomoniasis fueron un total de 37 toros de las cuales resultaron 36 toros negativos y 1 toro positivo a Campilobacteriosis, este último fue descartado del plantel.
- Se realizó la **IATF a 596 hembras del plantel**, fueron utilizadas pajuelas de 0,50 ml de toros de la raza POLLED HEREFORD con RP 1189 ADAPTADO.
- **Diagnóstico de preñez** a los 30 días de ser inseminadas arrojando un **resultado de 49,5 %** de preñez. Se detallan cantidades por lotes en la siguiente tabla 2.

Tabla 2. Resultados de diagnóstico de preñez de servicio por IATF.

	Preñadas	Vacias	Sub_Total	% Preñez
Vacas Secas	184	180	364	50.5%
Vacas c/Cria	83	78	161	51.6%
Vaquillas	25	38	63	39.7%
SubTotal	292	296	588	49.7%
	292	**296**	**588**	**49.7%**

Es nuestro informe

INSTITUTO PARAGUAYO DE TECNOLOGÍA AGRARIA
PARAGUAY

PARAGUAI TEMBIPOR UPYAHU KOKUE PARAGUÁI PEGUA
ÑANGAREKOHA

DPIP N° 11/2025

MEMORANDUM

A : Ing. Agr. **Marcelo Gómez**, Coordinador del Componente 2
Unidad Ejecutora del Programa (UEP IPTA PR-L1162)

DE : MSc. Dr. Vet. **Jorge M. Cabañas.** Coordinador
Dirección de Programa de Investigación Pecuaria

Dr. Vet. **Diego Báez**, Director
Centro de Investigación Barrerito

TEMA : Informe Técnico de Ejecución del Contrato N° 07/2024

FECHA : 12 de marzo del 2025

Me dirijo a Usted y por su intermedio a quien corresponda, a los efectos de informar sobre el Contrato N° 07/2024 – Orden de Servicio N° 2, prestación de servicios de **Implementación de Protocolo de IATF en Ganado Bovino de Carne,** en el marco del Programa PR-L1162, del Producto 14 "*Tecnologías de Sistemas de Producción de cría vacuna de intensificación variable*", donde manifestamos nuestra conformidad de los trabajos realizados hasta la fecha.

Obs: se adjunta el informe de técnico de Implementación de Protocolo de IATF

INSTITUTO PARAGUAYO DE TECNOLOGIA AGRARIA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN BARRERITO
I.P.T.A.

DR. DIEGO J. BAEZ C.
MEDICO VETERINARIO
REG. PROF. N° 2001

Ing. Agr. Marcelo D. Gómez Acosta
Coordinador Componente N° 2
UEP IPTA PR-L1162

INFORME TÉCNICO DE IMPLEMENTACIÓN DE IATF

En el informe se detallan los trabajos realizados en la Orden de Servicio N° 2, prestación de servicios de Implementación de Protocolo de IATF en Ganado Bovino de Carne, en el marco del Programa PR-L1162, del Producto 14 "*Tecnologías de Sistemas de Producción de cría vacuna de intensificación variable*". Dentro de los ítems descriptos se realizaron las actividades de las etapas de diagnóstico de preñez de los lotes inseminados, etapa de resincronización con aplicación de hormonas a las no preñadas, etapa de servicio por IATF con utilización de pajuelas de genética POLLED HEREFORD, Toro Víctor con RP 2754

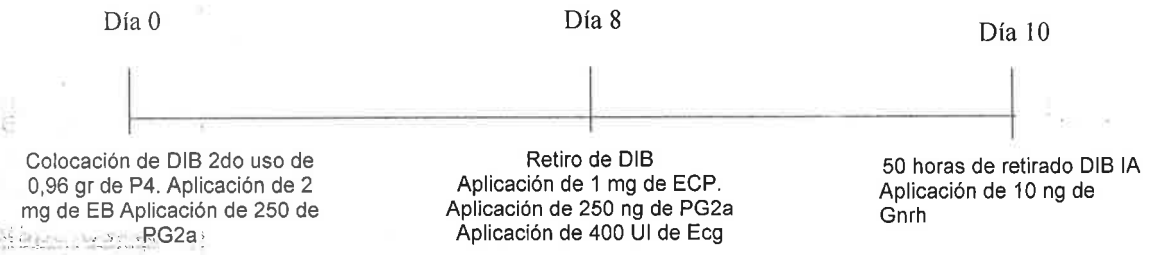
Etapa de diagnóstico de preñez

Transcurridos los 30 días de la etapa de la primera IATF se realizó el diagnóstico de preñez a los 3 lotes de animales arrojando un resultado de 49,7 % de preñez. Las hembras vacías pasaron a formar parte del lote de resincronizadas.

Etapa del Kit de resincronización para IATF

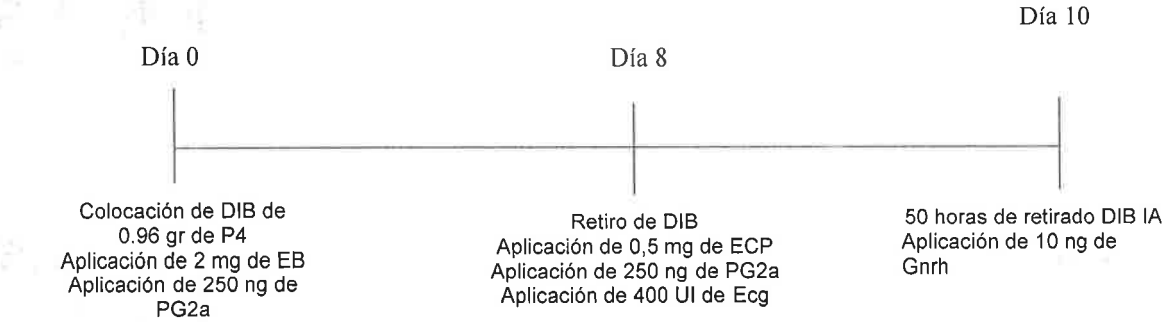
En esta etapa se implementaron protocolos para 3 categorías que se detallan a continuación:

Vacas con cría



Vaquillas

Vacas solteras



Etapa del Servicio de Inseminación y equipo necesario

Así como se detalla en la etapa anterior, en el día 10 del protocolo se realizó la inseminación artificial al plantel de hembras resincronizadas, utilizando semen en pajuelas de 0,5 ml de la raza Polled Hereford.

Etapa de provisión de pajuelas para IATF

Los prestadores de servicios adquirieron pajuelas del Centro Genético Guajhó y se utilizó genética POLLED HEREFORD con RP 2754 Nombre del Toro VICTOR, para realizar la IATF al plantel de vientres seleccionados.

Durante todos los trabajos reproductivos se cumplieron con los procedimientos y normas correspondientes de IA y Bienestar Animal. Concluyendo satisfactoriamente con el Orden de Servicio N° 2 del contrato N° 07/2024.

Es nuestro informe

DPIP N° 33/2025

MEMORANDUM

A : Ing. Agr. **Marcelo Gómez**, Coordinador del Componente 2 Unidad Ejecutora del Programa (UEP IPTA PR-L1162)

DE : MSc. Dr. Vet. **Jorge M. Cabañas.** Coordinador Dirección de Programa de Investigación Pecuaria

Dr. Vet. **Diego Báez.** Director Interino Centro de Investigación Ganadera Barrerito

TEMA : Informe Técnico de Ejecución del Contrato N° 07/2024 - Orden de Servicio N° 1

FECHA : 19 de junio del 2025

Nos dirigimos a Usted y por su intermedio a quien corresponda, a los efectos de informar sobre el Contrato N° 07/2024 – Orden de Servicio N° 1, prestación de **"SERVICIOS DE IMPLEMENTACIÓN DE PROTOCOLO DE IATF EN GANADO BOVINO DE CARNE"** en el marco del Programa PR-L1162, del Producto 14 "*Tecnologías de Sistemas de Producción de cría vacuna de intensificación variable*", donde manifestamos nuestra conformidad de los trabajos realizados en el Centro de Investigación Barrerito.

A continuación en la siguiente tabla se presenta las actividades realizadas:

ORDEN DE SERVICIO N° 1

Ítem	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Presentación	Cantidad
	Servicio de IATF preparación Pre-Servicio de Vientres			
1.	Servicio para Implementación de Protocolos de Inseminación Artificial a Tiempo Fijo en ganado bovino de carne para la etapa de diagnóstico de condición reproductiva y selección de vientres que entrarán al programa de IATF	Unidad	Evento	196
	Servicio de IATF Integral			
2.	Servicio para Implementación de Protocolos de Inseminación Artificial a Tiempo Fijo en ganado bovino de carne para la etapa del Kit de sincronización para IATF para vacas multíparas sin cría.	Unidad	Evento	156
3.	Servicio para Implementación de Protocolos de Inseminación Artificial a Tiempo Fijo en ganado bovino de carne para la etapa del Kit de resincronización	Unidad	Evento	147
	Servicio de IATF con Diagnóstico de Preñez			
7.	Servicio para Implementación de Protocolos de Inseminación Artificial a Tiempo Fijo en ganado bovino de carne para la etapa de diagnóstico de preñez, incluir detalles técnicos vía ultrasonografía, rango de días por IATF, diluir, transporte por cabeza.	Unidad	Evento	327

Obs: se adjunta el informe de técnico del Orden de Servicio N° 1.

Atentamente

INFORME TÉCNICO DE IMPLEMENTACIÓN DE IATF

En el informe se detallan los trabajos realizados en la Orden de Servicio N° 1, prestación de servicios de Implementación de Protocolo de IATF en Ganado Bovino de Carne, en el marco del Programa PR-L1162, del Producto 14 "*Tecnologías de Sistemas de Producción de cría vacuna de intensificación variable*". Dentro de los ítems descriptos se realizaron las actividades de los servicio de IATF en la etapa de diagnóstico de condición reproductiva y selección de vientres, la etapa del Kit de sincronización para IATF, para la etapa de diagnóstico de preñez a las hembras inseminadas.

Servicio de IATF preparación pre-servicio de vientres

1. Etapa de diagnóstico de condición reproductiva y selección de vientres

Se realizó la selección fenotípica de las hembras de la unidad de cría del CIB de las categorías vaquillas, vacas secas y vacas con cría, los animales fueron evaluados en forma visual por condición corporal (CC) y peso (Kg) por cada animal. Posteriormente el equipo técnico del CIB identificó individualmente a cada animal en base a su RP, raza, carimbo y condición reproductiva.

Servicio de IATF integral

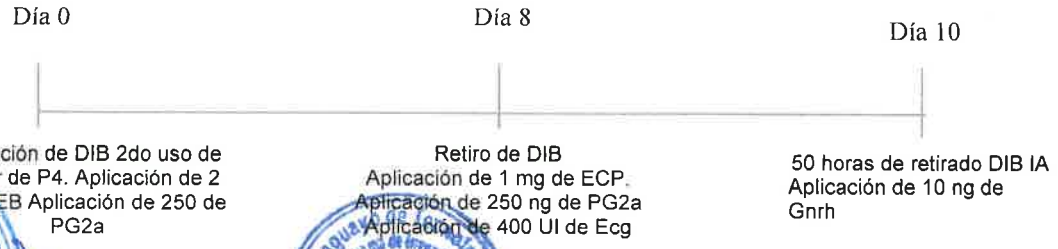
2. Etapa del Kit de sincronización para IATF

Se establecieron Protocolos de IATF acorde a las categorías de hembras en los lotes formados de la siguiente manera: vaquillas, vacas secas y vacas con cría como se detalla a continuación:

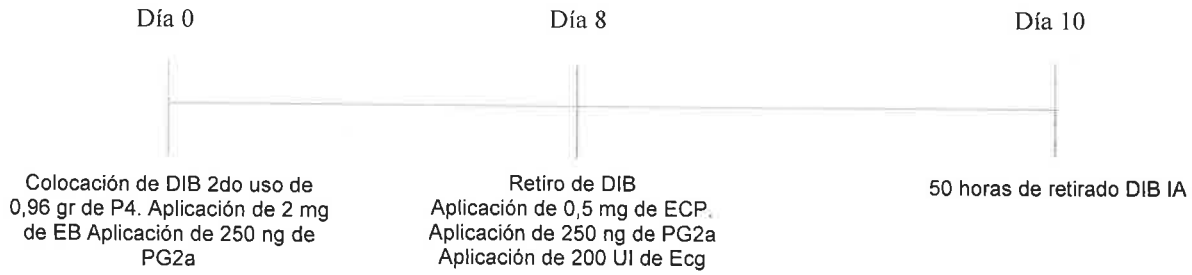
Día 0: Aplicación de dispositivo intravaginal (DIV) doble uso a base de Progestenora de 1 g, aplicación de 2 ml de Benzoato de estradiol, 2 ml de Cloprostenol sódico, vía IM.
Día 8: Retiro de dispositivo intravaginal (DIV), aplicación de hormonas.
Día 10: IATF y aplicación de hormonas.

En esta etapa se implementaron los protocolos para las 3 categorías que se detallan a continuación:

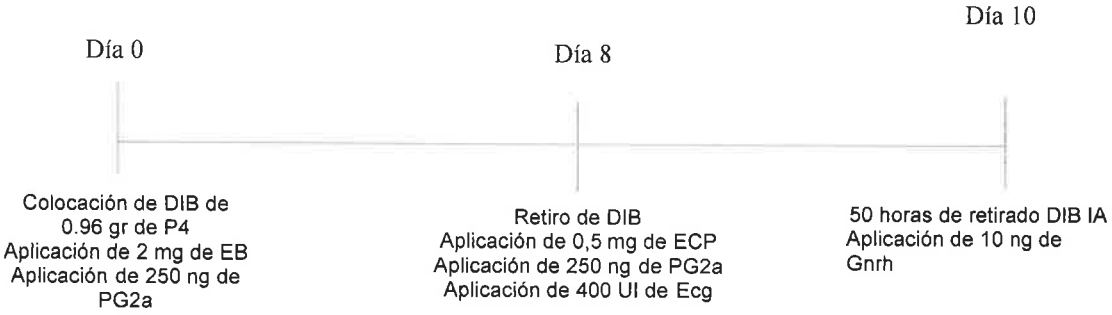
Vacas con cría



Vaquillas



Vacas solteras



3. Etapa del Kit de resincronización

En la etapa del servicio de inseminación artificial se ha desarrollado así como figura en el flujograma, con todos los equipos e insumos necesarios, y en el día 10 del protocolo se realizó la inseminación artificial al plantel de hembras resincronizadas, utilizando semen en pajuelas de 0,5 ml de la raza Polled Hereford.

Servicio de IATF con diagnóstico de preñez

7. Etapa de diagnóstico de preñez

Transcurridos unos días de la etapa de IATF se realizó el diagnóstico de preñez a los 3 lotes de animales arrojando un resultado de 60,1 % de preñez general.

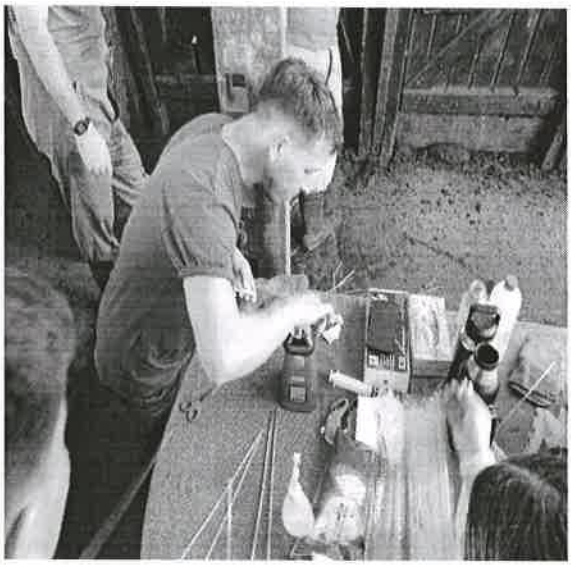
Los servicios de prestación de Implementación de Protocolo de IATF en Ganado Bovino de Carne, fueron realizados de acuerdo a los procedimientos establecidos en las especificaciones técnicas, cumpliendo satisfactoriamente con los trabajos descriptos con el Orden de Servicio N° 1 - Contrato N° 07/2024.

Es nuestro informe

INSTITUTO PARAGUAYO DE TECNOLOGÍA AGRARIA · CENTRO DE INVESTIGACIÓN BARRIOTO · I.P.T.A.

ANEXO

1. FOTOGRAFÍAS DE LOS TRABAJOS DE SERVICIO DE IMPLEMENTACIÓN DE IATF



INSTITUTO PARAGUAYO DE TECNOLOGÍA AGRARIA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN BARRERITO
I.P.T.A.